

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-111805

(43)Date of publication of application : 12.04.2002

(51)Int.Cl.

H04M 1/00  
G06F 3/00  
G06F 3/14  
H04Q 7/38  
H04M 1/725

(21)Application number : 2000-293233

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 27.09.2000

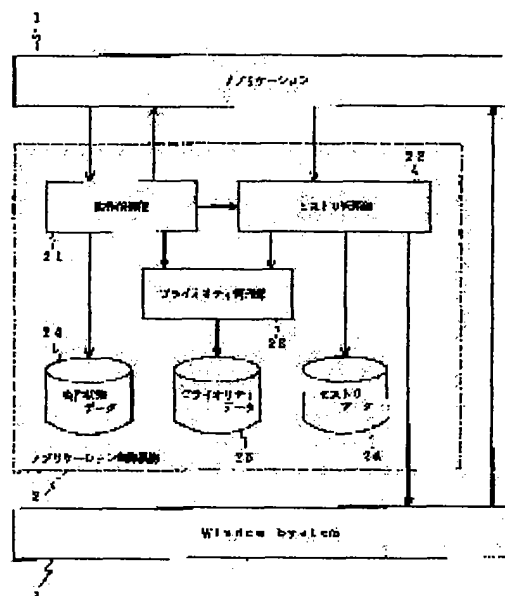
(72)Inventor : SHITAHAKU JIYUN

## (54) MOBILE TELEPHONE TERMINAL AND SCREEN TRANSITION CONTROL METHOD USING THE SAME

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a mobile telephone terminal which can readily make a screen transition between various functions without causing an increase in memory capacitance and a complication of screen transition control between the various functions.

**SOLUTION:** When a designation of activation is issued by an application 1, an operation control unit 21 updated data of an operation state data storage 24, and records a state of the application 1 in the order of every priority of start/end of the application 1 under the control for a history control unit 22. When the application 1 is ended, the operation control unit 21 controls a next display of the application 1 on a front surface for a windows system 3. A priority control unit 23 controls priority of each of the applications 1.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

21.08.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3633465

[Date of registration]

07.01.2005

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ラポート(参考)
H 0 4 M	1/00	H 0 4 M	1/00
G 0 6 F	3/00	G 0 6 F	3/00
H 0 4 Q	7/38	H 0 4 M	1/725
H 0 4 M	1/725	H 0 4 B	7/28

審査請求 有 請求項の枚数 6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特開2000-293233(P2000-293233)

(71) 出願人 00004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 浅多 伯 純

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社

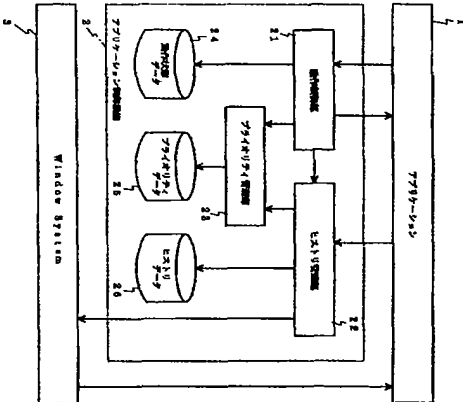
(74) 代理人 100088312

外理士 ▲柳▲川 信

(54) [発明の名称] 携帯電話端末及びそれを用いる画面遷移制御方法

最終頁に続く

- (37) [要約]
- 【課題】 メモリ容量の増加や各種機能間の画面遷移制御の複雑化を招くことなく、各種機能間の画面遷移を容易に行える携帯電話端末を提供する。
- 【解決手段】 アプリケーション1から起動の指示があった場合、動作制御部2.1は動作状態データ蓄積部2.4のデータを更新し、ヒストリ管理部2.2に対する制御でアプリケーション1の状態をアプリケーション1の起動/終了の履歴データ毎に履歴を記録し、アプリケーション1が終了した時に履歴データ3.3に対して次にどのアプリケーション1を前面に表示するかを制御を行う。履歴データ3.3はアプリケーション1毎の履歴データを管理する。



プログラムによって実現されている。

【0004】 上述した従来の携帯電話端末では、各種機能に対応する画面の表示が非同

行われており、スケジューラ通知機能やメニュー機

あるいは電子メールの画面の表示に、発信元

の表示の画面)の表示に遷移させるのに、複数のキー

を必要とし、キー操作による画面制御との整合性を

するために複雑な制御を行う必要がある。

【0005】 また、従来の、上述した個々の機能が画

面を行って、他の機能の画面を意図する必

あるため、機能の分離を行うことができない。この

合、Window Systemを使用すること

で、Window Systemの使用によってメモリ容

量が増加し、各種機能間の画面遷移制御の問題

生ずる。

【0006】 そこで、本発明の目的は上記の問題点

を、メモリ容量の増加や各種機能間の画面遷移制

御を招くことなく、各種機能間の画面遷移を容

易に行うことができる携帯電話端末及びそれを用い

る制御方法を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明による携帯電

話端末は、各種機能の表示画面に対して描画のタイミ

ングを制御するアプリケーションシステムを使用する携帯電話

であって、前記各種機能の表示画面の履歴を管理する

管理手段と、前記各種機能の表示画面の優先順位を

管理する優先順位管理手段と、前記履歴管理手段及び前

記優先順位管理手段の管理内容に基づいて前記各種機能

間の画面遷移を制御する動作制御手段とを備えている。

【0008】 本発明による携帯電話端末の画面遷移

方法は、各種機能の表示画面に対して描画のタイミ

ングを制御するアプリケーションシステムを使用する携帯電話

の画面遷移制御方法であって、前記各種機能の表示

画面の履歴を管理する履歴管理手段及び前記各種機能の

優先順位を管理する優先順位管理手段の管理

に基づいて前記各種機能の画面遷移を制御するス

タを備えている。

【0009】 すなわち、本発明の携帯電話端末は、

アプリケーションシステムを使用した携帯電話端末において、

機能(アプリケーションプログラム)の画面遷移を

する動作制御部と、各種機能の画面のヒストリ(履歴

を管理するヒストリ管理部と、各種機能の画面のプ

リアリティ(優先順位)を管理するグラフィカル管理

とを有している。

【0010】 上記の動作制御部の動作制御によって、

つのアプリケーションプログラムで表示されている、

画面の複製及び再生生成の制御が可能であるため、メモ

を節約することが可能となる。また、上記のウィンドウシステムによって、各アプリケーションプログラムの面の独立性が保たれるため、描画処理を簡易化することが可能となる。

0011]さらに、ヒストリ管理部のヒストリ管理によって、アプリケーションプログラムの関連性を個々のアプリケーションプログラムがあまり意識しない構造にすることが可能となり、その制御を簡略化することが可能となる。さらにまた、プライオリティ管理のプライオリティ管理によって、複数の画面の競合が発生した場合に優先する画面を表示する仕組みを簡略化することが可能となる。

0012] 本発明の実施の形態]次に、本発明の実施例について説明する。図1は本発明の実施例による携帯電話端末の構成を示すブロック図である。図1に於いて、本発明の実施例による携帯電話端末はアプリケーションプログラム（以下、アプリケーションとす）1と、アプリケーション制御機能2と、ウィンドウシステム(Window System)3とから構成される。

0013] アプリケーション制御機能2は動作制御部21と、ヒストリ管理部22と、プライオリティ管理部23と、動作状態データ管理部24と、プライオリティデータ管理部25と、ヒストリデータ管理部26とからなる。

0014] アプリケーション1は複数のアプリケーションから構成され、ボタン操作や非同期的イベントによって画面を表示するとともに、アプリケーション制御機能2に対して複数のアプリケーション各々の起動/終了画面の前面に表示する指示を行う。

0015] アプリケーション制御機能2はアプリケーション1からの指示によって、指定されたアプリケーションに対して起動イベントまたは終了イベントを送ることと起動及び終了の制御を行う。

0017] アプリケーション1から起動の指示があった場合、動作制御部21は動作状態データ管理部24のデータを更新し、ヒストリ管理部22はアプリケーション1の状態【ヒストリ(履歴)】をアプリケーション1の起動/終了のプライオリティ(優先順位)毎に順番に、アプリケーション1が終了した場合にウィンドウシステム3に対して次にどのアプリケーション1を前面に表示するかを制御を行う。プライオリティ管理部2はアプリケーション1毎のプライオリティを管理す

【0018】動作状態データ管理部24はアプリケーション1毎に起動または終了の状態を記憶する。プライオリティデータ管理部25はアプリケーション1毎のプライオリティを記憶する。ヒストリデータ管理部26はアプリケーション1の起動順番を記憶する。

【0019】図2及び図3は本発明の実施例による携帯電話端末の動作を示すフローチャートである。これら図1～図3を参照して本発明の実施例による携帯電話端末の動作について説明する。

10 【0020】アプリケーション1から動作制御部21に起動指示があった場合(図2ステップS1)、動作制御部21は動作状態データ管理部24に起動指示のあったアプリケーション1の動作状態を起動状態に変更し(図2ステップS2)、ヒストリ管理部22にヒストリの記憶を指示する(図2ステップS3)。ヒストリ管理部22はヒストリデータ管理部26に起動するアプリケーション1の情報を記録する。

【0021】次に、動作制御部21はヒストリ管理部22から現在前面に表示されているアプリケーション1の情報を取得し(図2ステップS4)、プライオリティ管理部23から前面にあるアプリケーション1のプライオリティを取得する(図2ステップS5)。

【0022】動作制御部21は現在前面に表示されているアプリケーションと起動指示のあったアプリケーションとのプライオリティを比較し(図2ステップS6)、前面に表示されているアプリケーションのプライオリティが、起動指示があったアプリケーションのプライオリティより高ければ(図3ステップS7)、起動指示があったアプリケーションの前面への表示を行わない(図3ステップS8)。

【0023】動作制御部21は前面に表示されているアプリケーションのプライオリティが、起動指示があったアプリケーションのプライオリティより低いかまたは同じであれば(図3ステップS7)、起動指示があったアプリケーションの前面への表示を行な(図3ステップS8)。

【0024】また、アプリケーション1から動作制御部21にアプリケーションの終了指示があると(図3ステップS10)、動作制御部21は終了指示のあったアプリケーションの動作状態データ管理部24に終了状態を記録し、ヒストリ管理部22にヒストリ情報の消去を指示する(図3ステップS11)。ヒストリ管理部22はアプリケーションが終了すると、次に表示するアプリケーションをヒストリデータ管理部25から検索して表示する。

【0025】アプリケーション1から動作制御部21にアプリケーションの終了指示がなければ(図3ステップS10)、動作制御部21はステップS1に戻って上記の処理動作を繰り返す。

50 【0026】このように、動作制御部21の動作制御に

よって、1つのアプリケーションで表示されていない画面の複製及び再生の制御が可能であるため、メモリ容量を節約することができ、

【0027】また、ヒストリ管理部22のヒストリ管理によって、アプリケーション1の関連性を個々のアプリケーションがあまり意識しない構造にすることができ、その制御を簡略化することができ、

【0028】さらに、プライオリティ管理部23のプライオリティ管理によって、複数の画面の競合が発生した場合に、優先する画面を表示する仕組みを簡略化することができ、さらにまた、ウィンドウシステム3によって各アプリケーションの画面の独立性が保たれるため、描画処理を簡易化することができ、

【0029】したがって、上記のアプリケーション制御機能2の制御によって、メモリ容量の増加や各種機能間の画面重複制御の複雑化を招くことなく、各種機能間の画面重複を容易に行うことができる。

【0030】図4は本発明の他の実施例による携帯電話端末の構成を示すブロック図である。図4において、本発明の他の実施例による携帯電話端末はアプリケーション1内に着信面11とスケジュール通知面12と待受け面13とを含む以外は本発明の実施例による携帯電話端末と同様の構成となっており、同一構成要素には同一符号を付してある。また、同一構成要素の動作は本発明の実施例と同様である。

【0031】図5は本発明の他の実施例による携帯電話端末のプライオリティデータを示す図であり、図6は本発明の他の実施例による携帯電話端末の初期状態の動作状態データを示す図であり、図7は本発明の他の実施例による携帯電話端末の実行後の動作状態データを示す図である。

【0032】図8は本発明の他の実施例による携帯電話端末の初期状態のヒストリデータを示す図であり、図9は本発明の他の実施例による携帯電話端末の実行後のヒストリデータを示す図であり、図10は本発明の他の実施例による携帯電話端末の画面の表示例を示す図である。これら図4～図10を参照して本発明の他の実施例による携帯電話端末の画面表示について説明する。

【0033】本発明の他の実施例は、図10に示すように、スケジュール通知のイベントが発生した際に着信面の表示画面11aが表示されている場合にスケジュール通知画面12aを着信面の表示画面11aの終了後に表示したい時の例を示している。

【0034】動作状態データが図8に示す状態の時、スケジュール通知画面12が動作制御部21に対して起動指示を行う。動作制御部21は最前面に表示されているアプリケーションの情報をヒストリ管理部22から取得する。

【0035】動作制御部21は図8に示すヒストリ管理テーブルから着信面の表示画面11aが表示されている

ることを取得し、着信面の表示画面11aのプライオリティを図5に示すプライオリティ管理テーブルから取得した後に、着信面の表示画面11aのプライオリティを起動要求のあった画面のプライオリティと比較する。

【0036】この場合、動作制御部21は既に表示されている着信面の表示画面11aのプライオリティが高いため、ヒストリ情報を更新する(図9参照)。着信面の表示画面11aの終了後にヒストリ順序から、スケジュール通知画面の表示画面12aが前面化されるため、着信面の表示画面12aの表示が保留となる(図10参照)。尚、図10において、13aは待ち受け画面の表示画面である。

【0037】図11は本発明の別の実施例による携帯電話端末のプライオリティデータを示す図であり、図12は本発明の別の実施例による携帯電話端末の初期状態の動作状態データを示す図である。

【0038】図13は本発明の別の実施例による携帯電話端末の初期状態のヒストリデータを示す図であり、図14は本発明の別の実施例による携帯電話端末の実行後のヒストリデータを示す図であり、図15は本発明の別の実施例による携帯電話端末の動作を示すスケジュールチャートである。

【0039】これら図11～図15を参照して本発明の別の実施例による携帯電話端末の動作について説明する。以下、アプリケーションが起動状態の時、同一アプリケーションに対してアプリケーション制御機能2から再度起動イベントを送ることを可能とした場合の制御について、つまり、図12に示すように、アプリケーションA、Bが起動状態の時にアプリケーションBの機能を開始する必要がある場合について説明する。

【0040】アプリケーションA、Bの起動順序は、図13に示すように、アプリケーションA、Bの順とする。アプリケーションBを起動すると、ヒストリ管理テーブルは図14に示すような状態となる。

【0041】アプリケーション制御機能2から起動イベントS1、S2がアプリケーションBに対して送信され、アプリケーションBが2回目の起動イベントS2を受取る。アプリケーションBはデータを保存し、画面を初期化する(図15のS3)。

【0042】アプリケーションBが終了すると、アプリケーション制御機能2から終了イベントS4がアプリケーションBに送信され、アプリケーションBはデータを復元し、元の画面を再描画する(図15のS5)。その後、アプリケーション制御機能2から終了イベントS6がアプリケーションBに送信される。

【0043】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、各種機能の表示画面に対して描画のタイミングを制御する

クライアントシステムを使用する携帯電話端末において、各種機能の表示画面の遷移を管理する履歴管理手段及び各種機能の表示画面の優先順位を管理する優先順位管理手段の管理内容に基づいて各種機能の画面遷移を制御することによって、メモリ容量の増加や各種機能間の画面遷移制御の複雑化を招くことなく、各種機能間の画面遷移を容易に行うことができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の別の実施例による携帯電話端末の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施例による携帯電話端末の動作を示すフローチャートである。

【図3】本発明の一実施例による携帯電話端末の動作を示すフローチャートである。

【図4】本発明の他の実施例による携帯電話端末の構成を示すブロック図である。

【図5】本発明の他の実施例による携帯電話端末のフレイオリデータを示す図である。

【図6】本発明の他の実施例による携帯電話端末の初期状態の動作状態データを示す図である。

【図7】本発明の他の実施例による携帯電話端末の初期状態のヒストリデータを示す図である。

【図9】本発明の他の実施例による携帯電話端末の実行後のヒストリデータを示す図である。

【図10】本発明の他の実施例による携帯電話端末の画面の表示例を示す図である。

【図5】

アプリケーション	フレイオリデータ
着信画面	3
スケジュール通知画面	2
待ち受け画面	1

【図6】

アプリケーション	動作状態
着信画面	起動状態
スケジュール通知画面	終了状態
待ち受け画面	起動状態

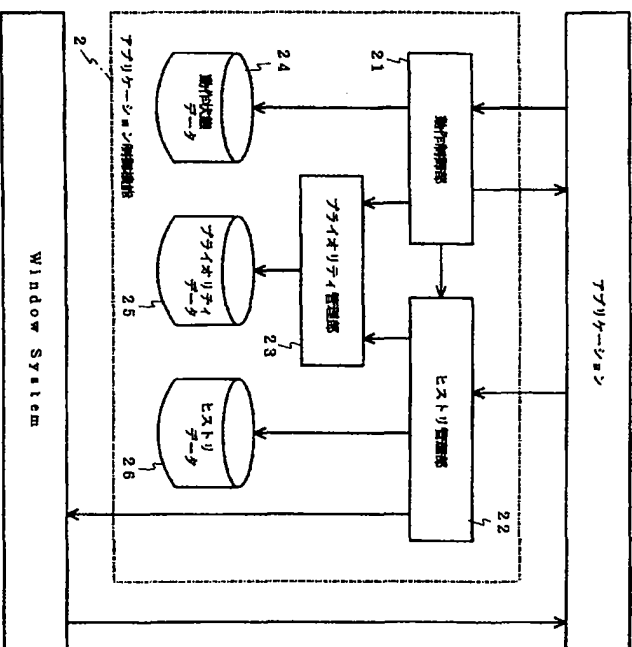
【図11】

アプリケーション	フレイオリデータ
A	1
B	1

アプリケーション	動作状態
着信画面	起動状態
スケジュール通知画面	起動状態
待ち受け画面	起動状態

【図1】

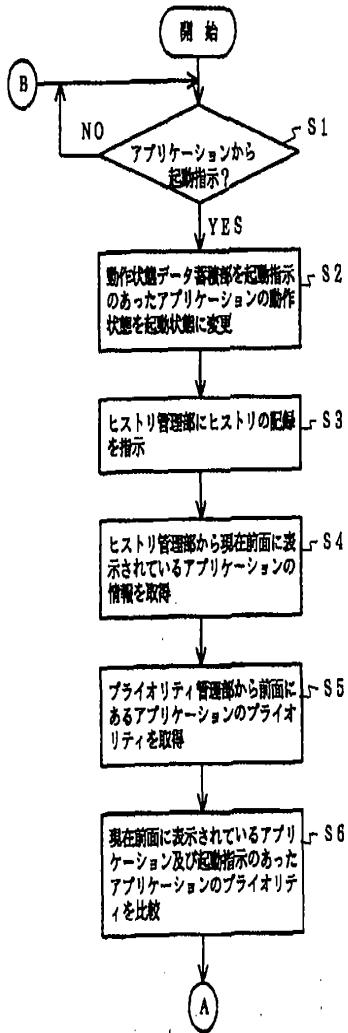
面の表示例を示す図である。  
【図11】本発明の別の実施例による携帯電話端末のフレイオリデータを示す図である。  
【図12】本発明の別の実施例による携帯電話端末の初期状態の動作状態データを示す図である。  
【図13】本発明の別の実施例による携帯電話端末の初期状態のヒストリデータを示す図である。  
【図14】本発明の別の実施例による携帯電話端末の実行後のヒストリデータを示す図である。  
【図15】本発明の別の実施例による携帯電話端末の動作を示すシーケンスチャートである。  
【符号の説明】  
1 アプリケーションプログラム  
2 アプリケーション制御機能  
3 クライアントシステム  
11 着信画面  
11a 着信画面の表示画面  
12 スケジュール通知画面  
12a スケジュール通知画面の表示画面  
13 待ち受け画面  
13a 待ち受け画面の表示画面  
21 動作制御部  
22 ヒストリ管理部  
23 フレイオリデータ管理部  
24 動作状態データ管理部  
25 フレイオリデータ管理部  
26 ヒストリデータ管理部



【図8】

フレイオリデータ	ヒストリ
3	着信画面
2	
1	待ち受け画面

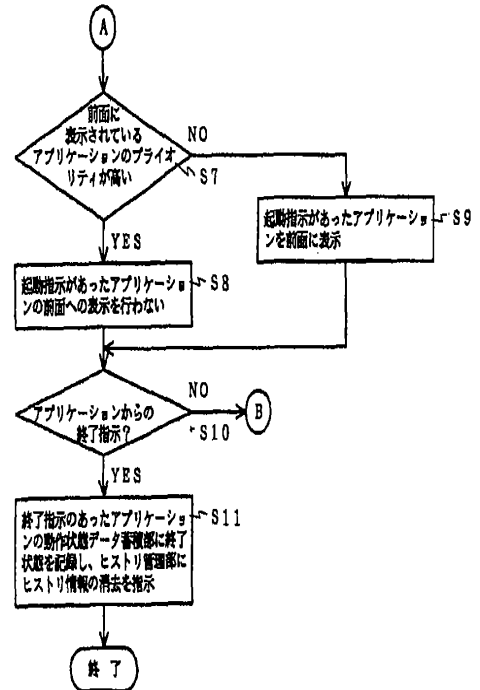
【図2】



【図9】

プライオリティ	履歴		
3	着信画面		
2	スケジュール通知画面		
1	待ち受け画面		

【図3】



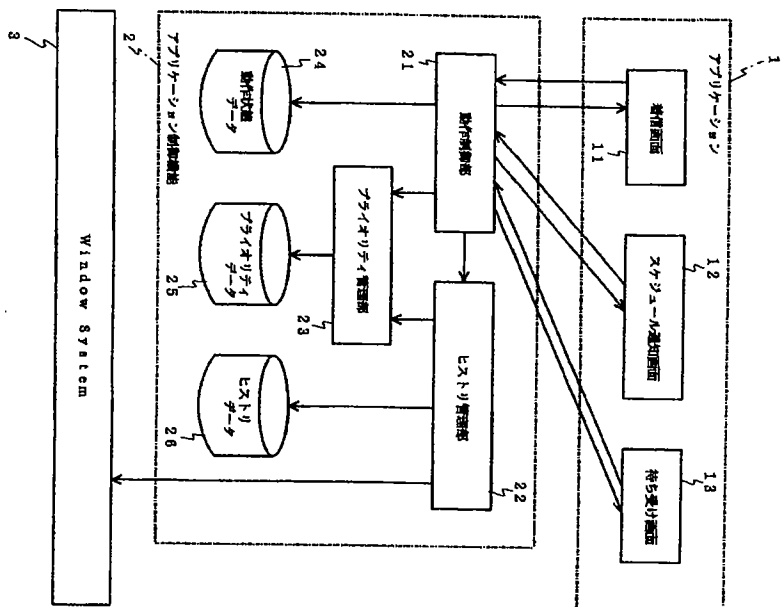
【図12】

アプリケーション	動作状態
A	起動状態
B	終了状態

【図13】

プライオリティ	履歴		
3			
2			
1	A	B	

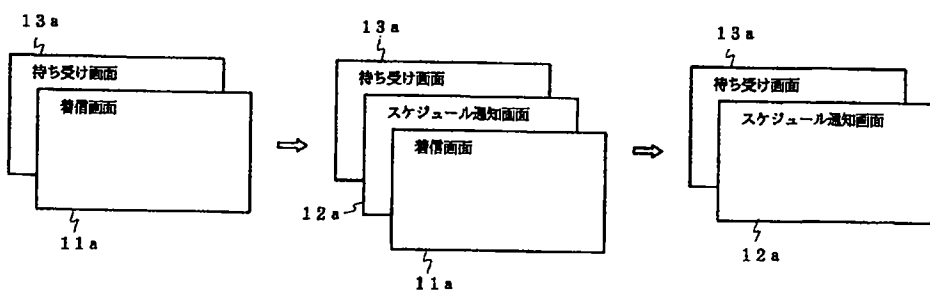
【図4】



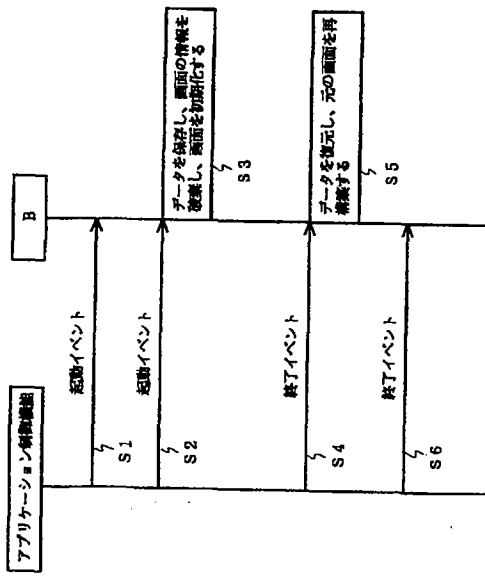
【圖 14】

アタリ	ヒストリ		
3			
2			
1	A	B	B

【10】



【図15】



フロントページの続き

ターム(参考) 5B069 AA01 BA05 CA14 CA15 CA16  
5E501 AB03 AC15 BA06 DA17 EA34  
FA14 FA46 FB34  
5K027 AA11 BB14 FF01 FF02 FF22  
HH00 WW17  
5K067 AA34 BB04 EE02 FF02 FF23  
FF31